

Docket No.: ZTP01P12005

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : HEINZ-JÜRGEN BERGEMANN ET AL.
Filed : CONCURRENTLY HERewith
Title : PROGRAM-CONTROLLED HOUSEHOLD APPLIANCE AND
METHOD OF OPERATING THE APPLIANCE

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Claim is hereby made for a right of priority under Title 35, U.S. Code, Section 119, based upon the German Patent Application 101 17 292.3, filed April 6, 2001.

A certified copy of the above-mentioned foreign patent application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,



For Applicants

WERNER H. STEMER
REG. NO. 34,956

Date: October 6, 2003

Lerner and Greenberg, P.A.
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100
Fax: (954) 925-1101

/kf



IPC: D 06 F 33/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

ches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag



AGURUS

Verfahren zum Betreiben eines programmgesteuerten Haushaltgerätes

5

10

15

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines programmgesteuerten Haushaltgerätes mit einem Vorrat von Programmfolgen, die in einem geeigneten Speicher hinterlegt sind und bei Anforderung angezeigt werden, sowie mit einem externen Programmwähler, über den Programme einzeln ausgewählt und aktiviert werden können, wobei jeder Position des Programmwählers ein Programm fest zuordenbar ist und mit Zusatzfunktionen zur Manipulation des ausgewählten Programms, sowie ein zur Realisierung des Verfahrens geeignetes Haushaltgerät, das in seinem Anzeigefeld Elemente zur Programm- und Funktionsauswahl aufweist und Elemente zur Information des Nutzers.

20

25

Aus dem Stand der Technik sind Haushaltgeräte, speziellerweise Waschmaschinen, bekannt, bei denen aus einem Vorrat von Programmen, die in einem Speicher hinterlegt sind, über einen Wählschalter ein Programm auswählbar ist und dieses nach dem Start, üblicherweise durch Betätigen einer Starttaste ausgelöst, selbsttätig abläuft. Als Programm bezeichnet man eine Folge von zeitlich nacheinander ablaufenden Einzelschritten, wobei jeder Einzelschritt durch seine Funktion wie Waschen, Spülen, Schleudern und die Parameter wie Temperatur, Zeitdauer und Drehzahl bestimmt ist. Die Programme sind so gestaltet, daß mit ihnen bezogen auf Art und Menge des zu behandelnden Gutes eine optimale Wirkung erzielt wird.

30

Der Nutzer wählt über einen Schalter ein geeignetes Programm aus, Ablauf und Kontrolle des Programms erfolgen automatisch, der Programmfortgang wird in der Regel auf dem Bedienfeld angezeigt.

Bei modernen Haushaltgeräten sind auf dem Bedienfeld Funktionstasten vorhanden, die dem Nutzer die Möglichkeit bieten, das durch den Wählschalter ausgewählte Programm zu manipulieren. Dies geschieht in der Weise, daß einzelne

Programmschritte wiederholt oder auch übersprungen werden. So kann beispielsweise bei einer Waschmaschine mit der Taste „Intensivwäsche“ das Programm im Abschnitt „Waschen“ zeitlich verlängert werden, um ungewöhnlich stark verschmutzte Wäsche in gewünschter Intensität zu reinigen oder man kann mit der Funktionstaste „Knitterschutz“ den Schleudergang verkürzen bzw. die maximale Drehzahl beim Schleudern reduzieren. Die Auswahl einer Zusatzfunktion wird in der Regel durch ein Leuchtelement angezeigt.

Als Schalter für die Programmauswahl sind mechanische und/oder elektronische Bedienelemente im Einsatz, insbesondere Dreh- und Tastschalter. Das ausgewählte Programm wird angezeigt durch die Stellung des Wählschalters und/oder durch optische Anzeigeelemente wie Lampen, LEDs oder Displays mit LEDs oder in LCD-Technik. Bei Drehschaltern kann jeder Stellung des Wählschalters ein Zeichen zugeordnet sein, erkennbar auf dem Bedienfeld, in einem Sichtfenster oder dadurch, dass eine auf dem Wählschalter vorhandene Markierung auf Zeichen im Bedienfeld verweist.

Im einfachsten Falle werden als Zeichen Ziffern verwendet, die verschiedenen Programme erhalten dann fortlaufende Nummern. Der Nutzer muss gegebenenfalls der Bedienungsanleitung entnehmen, welche Funktionen das so bezeichnete Programm ausführt und für welches zu behandelnde Gut das Programm ausgelegt ist. Dies erhöht den Aufwand beim Nutzer und mindert die Akzeptanz eines solchen Haushaltgerätes. Bei ungenügender Aufmerksamkeit können Bedienfehler auftreten.

Es wird angestrebt, dass der Nutzer bei der Eingabe logisch über das Bedienfeld geführt wird. Dazu müssen die auf dem Bedienfeld angezeigten Informationen bzgl. Anzahl und Aussagekraft ausreichend sein, dem Nutzer ein fehlerfreies Auswählen der Programme und Zusatzfunktionen zu ermöglichen.

Diese Aufgabe kann bisher nur unzureichend erfüllt werden. Der Platz auf dem Bedienfeld ist relativ eng begrenzt, durch zu viele oder zu ausführlich dargestellte Informationen verliert das Bedienfeld schnell an Übersichtlichkeit. Die Folge können wieder Bedienfehler sein, die Akzeptanz eines solchen Haushaltgeräts sinkt.

Man ist dazu übergegangen, Ziffern und Zeichen zu verwenden, die Hinweise auf den Inhalt des Programms geben. So kann bei einer Waschmaschine beispielsweise die Waschtemperatur angegeben werden, die beim ausgewählten Programm maximal erreicht werden kann. Die Abbildung einer stilisierten Hand in einem Trog als Symbol für Handwäsche ist allgemein bekannt und wird akzeptiert.
5 Ein Trog mit der Ziffer 95 darin erklärt sich von selbst als Symbol für Kochwäsche.

Der Vorrat bekannter und sich selbst erklärender Zeichen ist begrenzt. Da es eine Normung nicht gibt, ist es aus der Sicht des Herstellers problematisch, die Anzahl der dargestellten Zeichen zu erweitern, da unbekannte Zeichen zu Fehldeutungen und damit zu Programmierfehlern führen können.
10

Bei den meisten Haushaltgeräten wird ein Mix aus Ziffern, Symbolen und Begriffen im Klartext verwendet, um einerseits ein Maximum an Information dem Nutzer zu vermitteln und andererseits durch Beschränkung der Anzahl und Länge der Information die Übersichtlichkeit des Bedienfeldes zu bewahren.

15 Die Übersichtlichkeit des Bedienfeldes kann auch dadurch erhöht werden, dass einzelne Bedienelemente doppelt belegt werden. So kann beispielsweise mit der Starttaste das Programm auch unterbrochen und erneut gestartet werden. Die gewünschte Funktion wird durch mehrfaches Betätigen der Taste ausgewählt.

Alle beschriebenen Maßnahmen führen nicht zu einem zufriedenstellenden Erfolg.
20 Ein optimales und fehlerfreies Bedienen ohne Bedienungsanleitung ist kaum möglich, insbesondere bei selten benutzten Programmen.

Von einem modernen Haushaltgerät wird verlangt, daß es Programme realisieren kann, die den steigenden Anforderungen an Sauberkeit, Umweltverträglichkeit, Einfachheit der Bedienung, neue Standards und Ökonomie gerecht wird und für
25 eine ständig erweiterte Vielfalt von speziellen zu behandelnden Gütern ein optimales Programm anbietet. Mit der Ausweitung des internationalen Handels sind die Hersteller auf vielen nationalen Märkten tätig mit der Folge, dass solche Haushaltgeräte den speziellen Anforderungen des jeweiligen Bestimmungslandes genügen müssen. Das Bestreben der Hersteller geht dahin, ein einheitliches Grundmodell
30 zu fertigen und dieses durch möglichst einfache Maßnahmen den speziellen Bedürfnissen des nationalen Marktes anzupassen. Eine Maßnahme könnte darin be-

stehen, Bereiche des Bedienfeldes, die Beschriftungen im Klartext aufweisen, mit einer Folie zu überkleben, die den Klartext in der gewünschten Landessprache wiedergibt. Diese Methode hat den Vorteil, dass der Hersteller ein für alle Exportländer gleiches Haushaltgeräte-Modell produziert und die länderspezifische Anpassung des Haushaltgeräts durch den Vertreiber oder den Nutzer vor Ort erfolgen kann. Als zusätzlicher Aufwand muß jedem Haushaltgerät ein Sortiment von Folien in verschiedenen Sprachen beigelegt werden. Dieser Aufwand ist unerheblich gegenüber den offensichtlichen Vorteilen. Wesentlich nachteilig wirkt, dass die Verwendung von Folien das Gesamtbild des Bedienfeldes negativ beeinflußt etwa durch nicht sachgemäßes Aufkleben der Folie oder dadurch, dass die Folien insbesondere an den Rändern leicht verschmutzen und/oder einreißen. Eine solche Variante genügt nicht den Ansprüchen an ein modernes Haushaltgerät.

Um diesen Mangel abzustellen, werden Haushaltgeräte mit Bedienfeldern ausgestattet, die speziell für einen Sprachraum ausgelegt sind. Dazu ist es notwendig in Abhängigkeit von der Zahl der Exportländer, verschiedene Haushaltgeräte-Typen zu produzieren, die mit unterschiedlichen Bedienfeldern ausgestattet sind. Zu dem relativ geringen Mehraufwand in der Fertigung kommt hinzu ein erhöhter Aufwand beim Vertrieb. Die Produktion speziell ausgerüsteter Haushaltgeräte für verschiedene Sprachräume erhöht den Aufwand bei der Lagerhaltung, die Flexibilität des Vertriebes etwa bei Absatzschwankungen nimmt ab. So ist beispielsweise ein für den englischen Sprachraum gefertigtes Haushaltgerät in Deutschland nicht oder nur schwer absetzbar.

In einer durch DE 31 33 176 C1 bekannten Anzeige- und Bedieneinheit für rechnergesteuerte, elektrische Haushaltgeräte ist vorgesehen, dass die Sprache der Anzeige mittels Tastatur auswählbar ist.

Ausgehend von dem zuvor genannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Steuerung eines Haushaltgeräts und ein Haushaltgerät anzugeben, die es gestatten, von einem für alle Länder gleichen Grundmodell eines Haushaltgeräts ausgehend, die Anpassung an die einzelnen Bestimmungsländer durch einfache Manipulationen beim Vertreiber oder Benutzer vor Ort zu ermöglichen. Der Bedienungskomfort des Haushaltgeräts soll verbessert werden, das Haushaltgerät soll allen Ansprüchen der Ästhetik genügen.

Es ist weiterhin Aufgabe der Erfindung, auf leichte Weise das Haushaltgerät gleichen Grundtyps hinsichtlich spezifischer Programmangebote an die Bedingungen und die Besonderheiten in unterschiedlichen Ländern anzupassen.

Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, dass im Speicher ein Vorrat an sprachraumspezifischen Programmen fest hinterlegt ist, dass durch eine Eingabemanipulation eine gewünschte Anzeigesprache ausgewählt werden kann und dass beim Auswählen einer Anzeigesprache ein zugeordneter Satz von sprachraumspezifischen Programmen zur Auswahl durch den Programmwähler zur Verfügung gestellt wird. Auf diese Weise kann vom Nutzer allein durch die Auswahl seiner gewünschten Sprache für die Anzeigeelemente ein dieser Sprache zugeordneter Vorrat von Daten über Programme und Nutzerinformationen aktiviert werden, ohne dass weitere Eingriffe zu einzelnen sprachraumspezifischen Programmen nötig sind.

Erfindungswesentlich ist, dass im Speicher ein Vorrat von Nutzerinformationen und ein Vorrat von Daten zur Steuerung der Programme enthalten ist. Dabei können die Nutzerinformationen ein Paket äquivalenter Begriffe als auch zusätzlicher Begriffe enthalten, die auf Besonderheiten oder Programmschritte verweisen, die nur für ein Land oder einige, dem gleichen Sprachraum zugeordnete Länder abrufbar sind.

Das erfindungsgemäße Haushaltgerät zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass alle relevanten Informationen wie die Bezeichnung des ausgewählten Programms, der Programmfortgang, die Zusatzfunktionen und die Sprachauswahl im Klartext über ein im Bedienfeld angeordnetes Display angezeigt werden, das vom Behandlungsprogramm gesteuert wird.

In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, die Nutzerinformationen auf dem Display nacheinander auszugeben. Damit ist es bei einem vorgegebenen Display möglich, mehr und genauere Informationen anzuzeigen, was die Bedienung sicherer macht.

Die Erfindung bietet weitere Vorteile. Es können Störungen und Bedienfehler in der ausgewählten Landessprache angezeigt werden, auch Hinweise zur optimalen Programmgestaltung. Durch die erfindungsgemäße Informationsanzeige kann der

Nutzer in logischer Weise über das Display geführt werden, der Umfang der Information kann ausgeweitet werden, ohne die Übersichtlichkeit zu gefährden, die Klartextdarstellung kann nicht falsch interpretiert werden, Bedienfehler sind praktisch ausgeschlossen.

5 Die Erfindung kann in der Weise ausgestaltet werden, dass die Sprachauswahl über das Display gesteuert wird. Nach Aufruf der Auswahlfunktion wird durch ein Schaltelement jede im Menü vorhandene Sprache nacheinander auf dem Display angezeigt. Dies geschieht auf einfache Weise durch mehrfaches Betätigen einer Schalttaste. Nach Bestätigung der ausgewählten Sprache wird intern der dieser
10 Sprache zugeordnete Informationsvorrat aktiviert, die Bedienerhinweise und die spezifizierten Programmschritte werden der entsprechenden Position des Programmwählers fest zugeordnet. Im Folgenden werden die Programmauswahl, die Anzeigen des Programmfortgangs, die Fehler- und Störungsmeldungen sowie die Zusatzfunktionen in der vom Nutzer gewählten Sprache auf dem Display ange-
15 zeigt. Ebenso laufen die Behandlungsprogramme in der für das Land spezifizierten Weise ab.

Das erfindungsgemäße Verfahren eröffnet dem Hersteller die Möglichkeit, mit nur einem, für alle Länder gleichen Haushaltgerät die unterschiedlichen Anforderungen der speziellen Märkte abzudecken. Der Aufwand bei der Fertigung aber ins-
20 besondere bei der Betriebs-, Absatz- und Kundendienstorganisation kann damit erheblich reduziert werden. Die Erfindung bietet weitere Vorteile. Der Vorrat an gespeicherten Landessprachen kann ohne großen Aufwand erweitert werden. Die Auswahl einer bestimmten Landessprache aus dem Vorrat der hinterlegten Sprachen ist reversibel, d.h. die gewählte Sprache kann jederzeit und beliebig oft durch
25 eine andere ersetzt werden.

Eine besondere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, den Vorrat von Nutzerinformationen in der einen Sprache und die Programmsteuerfunktionen für ein anderes Land auszuwählen. Damit ist beispielsweise die Möglichkeit gegeben, die Programme entsprechend den Bedingungen in englischen Haushalten anzupassen,
30 die Bediensprache aber in deutsch zu wählen.

Weitere Einzelheiten werden nachfolgend an einem Beispiel unter Zuhilfenahme der Zeichnung näher erläutert.

Die einzige Figur zeigt ein Bedienfeld einer erfindungsgemäßen Waschmaschine. Wesentliches Merkmal der Waschmaschine ist das Display 4 im Bedienfeld 1, das zur Anzeige aller Nutzerinformationen im Klartext dient. Der Aussagegehalt der im Klartext übermittelten Informationen ist so gestaltet, dass der Nutzer auch ohne
5 Bedienungsanleitung sicher geführt wird.

Die Anpassung der Waschmaschine an die landesspezifischen Bedürfnisse und Bedingungen beginnt mit der Auswahl der Landessprache. Durch Betätigen der Taste 7 wird das im Speicher hinterlegte Menü „Sprachauswahl“ aktiviert. Im Display 4 wird im Klartext eine Sprache angezeigt. Dies geschieht in der für das Land
10 üblichen Weise, z.B. „deutsch“, „english“, „polski“. Durch Betätigen der Taste 8 wird nacheinander jede im Sprachenmenü abgelegte Sprache im Display 4 angezeigt. Erscheint im Display 4 die gewünschte Sprache, wird diese mit der Starttaste 5 aktiviert. Mit dem Aktivieren der Landessprache wird intern jeder Position des Wählschalters 2 ein Programm zugeordnet, das je nach Bedarf eine vom Standardprogramm landesspezifisch abweichende Schrittfolge beinhaltet. Die Pro-
15 gramme sind den speziellen Anforderungen der einzelnen Länder und den dort herrschenden Bedingungen angepasst, etwa dem Umstand, dass in englischen Haushalten regelmäßig Warmwasseranschlüsse vorhanden sind. Es ist also möglich, dass bei gleicher Stellung des Wählschalters 2 die Waschmaschine in
20 Deutschland eine andere Folge von Programmschritten durchläuft als in England.

Nachdem die ausgewählte Sprache aktiviert wurde, erlischt die Sprachenanzeige im Display 4. Mit der Steuertaste 7 ist nachfolgend das Menü „Programmauswahl“ aktivierbar. In üblicher Weise wird das Programm durch Drehen des Wählschalters 2 ausgewählt, im Display erscheint die Bezeichnung des Programms. Diese
25 Anzeige erlischt nach etwa 10 sec. und wird überschrieben von Informationen, die den Betriebszustand bzw. den Programmfortgang betreffen, wie z. B. die Temperatur des Wassers, die Tageszeit und die Restlaufzeit des Waschprogramms.

Zur Anzeige im Display 4 gelangen auch die aktivierten Zusatzfunktionen, entsprechend den Zuordnungen der Tasten 6, sowie Bedienfehler beim Auswählen falscher Funktionen. Ein Bedienfehler wird z. B. angezeigt, wenn die Funktion „intensiv waschen“ aktiviert wurde und durch den Programmwähler das Spülprogramm
30 eingestellt ist. Betriebsstörungen im Wasserzulauf oder nicht ordnungsgemäßes

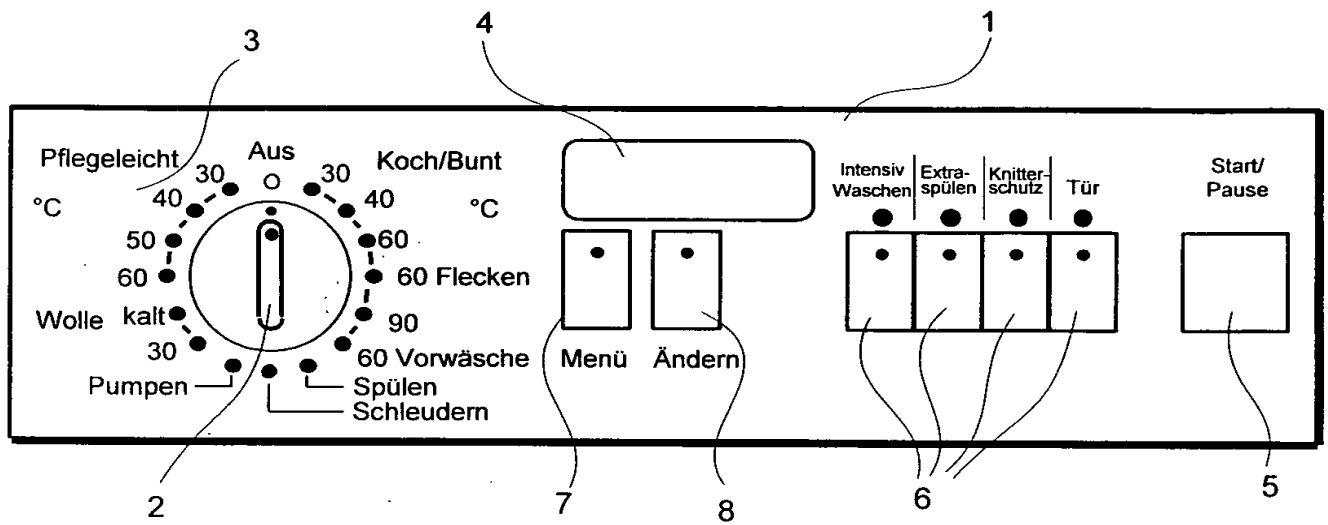
5 Schließen der Beschickungstür werden ebenfalls in der ausgewählten Landessprache auf dem Display 4 angezeigt. Der übliche Signalton hat unterstützende Wirkung in dem Sinne, dass der Nutzer aufgefordert wird, entsprechend der Fehlermeldung zu handeln, da eine Interpretation von bisher üblichen Leuchtzeichen und/oder Symbolen entfällt. Wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Waschmaschine ist die Ausgabe aller Programminformationen über das Display im Klartext, sowie die Unterstützung der Auswahlfunktionen über das Display. Bedienfehler durch den Nutzer sind damit praktisch ausgeschlossen, eine Bedienungsanleitung ist zumeist entbehrlich.

Patentansprüche

- 5 1. Verfahren zum Betreiben eines programmgesteuerten Haushaltgerätes mit einem Vorrat von Programmfolgen, die in einem geeigneten Speicher hinterlegt sind und bei Anforderung angezeigt werden, sowie mit einem externen Programmwähler, über den Programme einzeln ausgewählt und aktiviert werden können, wobei jeder Position des Programmwählers ein
- 10 Programm fest zuordenbar ist und mit Zusatzfunktionen zur Manipulation des ausgewählten Programms, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Speicher ein Vorrat an sprachraumspezifischen Programmen fest hinterlegt ist, dass durch eine Eingabemanipulation eine gewünschte Anzeigesprache ausgewählt werden kann und dass beim Auswählen einer
- 15 Anzeigesprache ein zugeordneter Satz von sprachraumspezifischen Programmen zur Auswahl durch den Programmwähler zur Verfügung gestellt wird.
- 20 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorrat an sprachraumspezifischen Programmen auch entsprechende Nutzerinformationen enthält.
- 25 3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sprachauswahl über einen Wählschalter (2) erfolgt.
- 30 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass nach der Auswahl der Landessprache jeder Position des Programmwählers (2) ein sprachraumspezifisches Programm und jedem Programm eine Menge von sprachraumspezifischen Nutzerinformationen fest zugeordnet wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Auswahl der Landessprache reversibel ist.
- 5 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die länderspezifischen Programme und die sprachspezifischen Nutzerinformationen getrennt von einander auswählbar sind.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Sprachauswahl durch ein Anzeigeelement quittiert wird.
- 10 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die ausgewählte Sprache durch die Anzeige eines international verständlichen Symbols, z. B. einen Buchstaben, oder eines Wortes in der Landessprache quittiert wird.
- 15 9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Betriebszustand und/oder der Programmablauf durch international übliche Symbole oder durch in der Landessprache übliche Begriffe angezeigt wird und diese dem Programm fest zugeordnet sind.
- 20 10. Haushaltgerät zur Realisierung des Verfahrens nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Haushaltgerät in seinem Anzeigefeld Elemente zur Programm- und Funktionsauswahl aufweist und Elemente zur Information über die Auswahl von Programmen und Zusatzfunktionen, dadurch gekennzeichnet, dass das Haushaltgerät im Bedienfeld (1) als Anzeigeelement ein Display (4) aufweist.
- 25

11. Haushaltgerät nach Anspruch 10 , dadurch gekennzeichnet, dass ein Speicher vorgesehen ist, der die Speicherung eines umfangreichen Satzes von Programmen enthält, aus dem mindestens zwei sprachraumspezifisch sich unterscheidende Programme auswählbar sind.
- 5 12. Haushaltgerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass Bedienelemente (7, 8) vorgesehen sind, die funktionell mit einer Befehlssteuerung für die Auswahl von Sprachen und von sprachraumspezifischen Programmen und/oder Nutzerinformationen verbunden sind.
- 10 13. Haushaltgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigeelement (4) zur Anzeige der ausgewählten Sprache eingerichtet ist.
- 15 14. Haushaltgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 13 mit einem Drehwähler (2) mit mehreren Positionen zur Auswahl von Programmen, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Position des Drehwählers (2) eine alphanumerische Anzeige ermöglichendes Anzeigeelement (4) zugeordnet ist.
- 20 15. Haushaltgerät nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigeelement durch ein einziges Display (4) dargestellt ist, auf dem je nach Position des Drehwählers (2) ein zugeordnetes Programm angezeigt ist.
16. Haushaltgerät nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Programmanzeige im selben Display (4) angezeigte Einzelparameter des ausgewählten Programms enthält.



Zusammenfassung

Verfahren zum Betreiben eines programmgesteuerten Haushaltgeräts

Bei dem Haushaltgerät ist auf einfache Weise eine beliebige Bediensprache einstellbar. Außerdem sind Programme aktivierbar, die sprachraumspezifische Besonderheiten berücksichtigen. Das Haushaltgerät weist ein Display 4 auf zur Ausgabe aller Informationen im Klartext. Die Auswahl der Landessprache, die Programmierung des Haushaltgerätes, die Auswahl von Zusatzfunktionen sowie die Fehlermeldungen erfolgen über das Display, so daß Bedienfehler praktisch ausgeschlossen sind.

einzigste Figur

